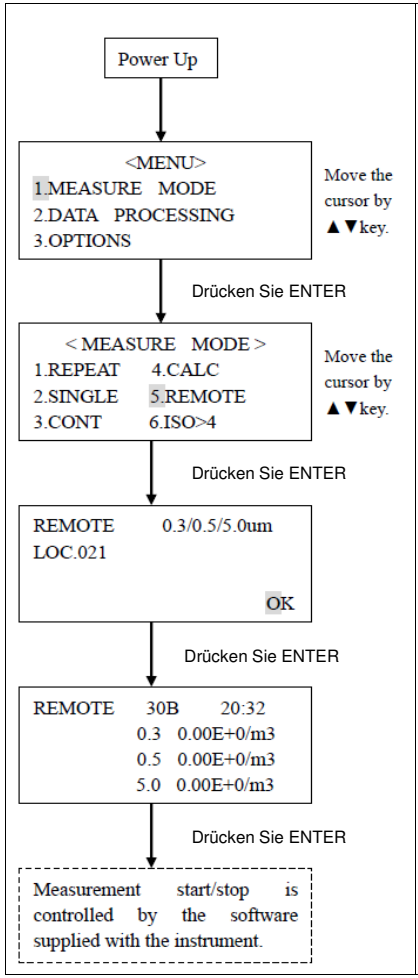
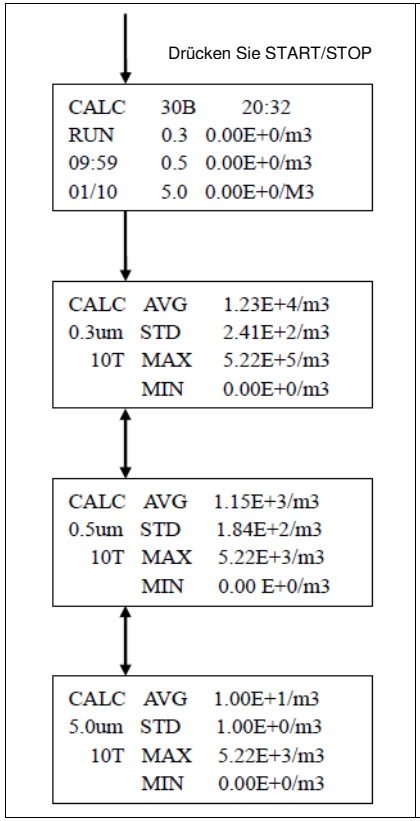
5.5 REMOTE Modus

Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des REMOTE Modus.



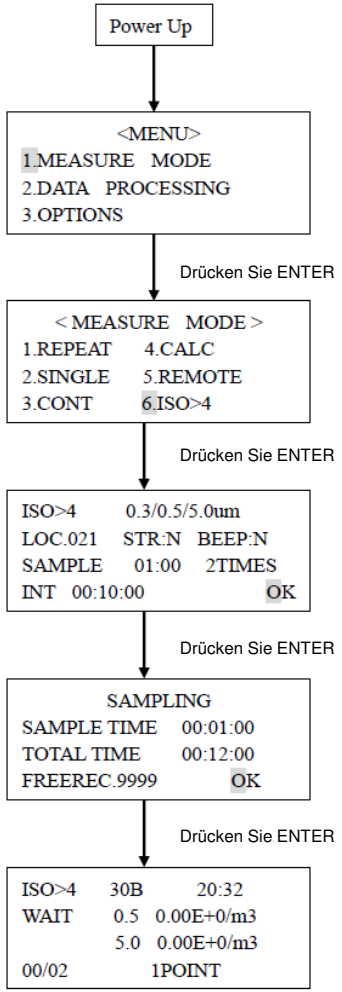
- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.



- Die angezeigte Partikelgröße kann du drücken von ▲ & ▼ geändert werden
- Wenn Sie bei der Option STR, Y auswählen werden die Messdaten gespeichert

5.6 ISO > 4 Modus

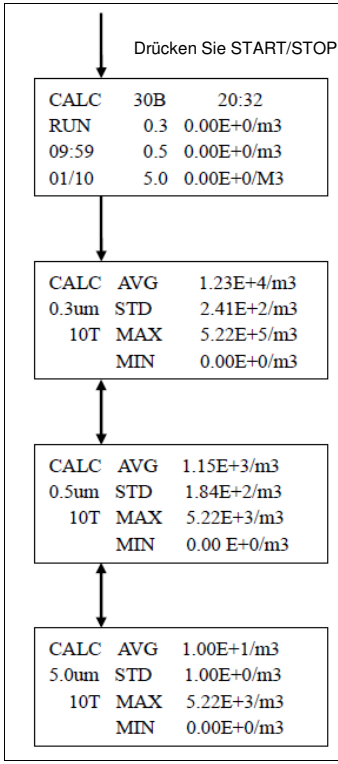
Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des REMOTE Modus.



Anzeige des Messgerätes

- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.
- STR: Unter der Option STR können Sie auswählen ob Sie die Messwerte speichern möchten (Y) oder nicht (N). Die Auswahl erfolgt über ▲ & ▼.
- BEEP: Ein Alarmsignal ertönt wenn ein eingestellter Grenzwert erreicht wird.
- SAMPLE: Setzt das Intervall in dem Messwerte aufgenommen werden. Das Intervall kann zwischen 10sec. und 99min. 59sek. verändert werden.
- TIMES: Setzt die Anzahl der Wiederholungen von 1 -99 oder CONT (CONT: Es werden solange Messwerte aufgenommen bis der Speicher voll ist max. 10.000)
- INT: Stellt die Dauer der Messung ein. Maximal sind 99min. 59sek möglich. Die Dauer hängt von dem Messintervall ab.

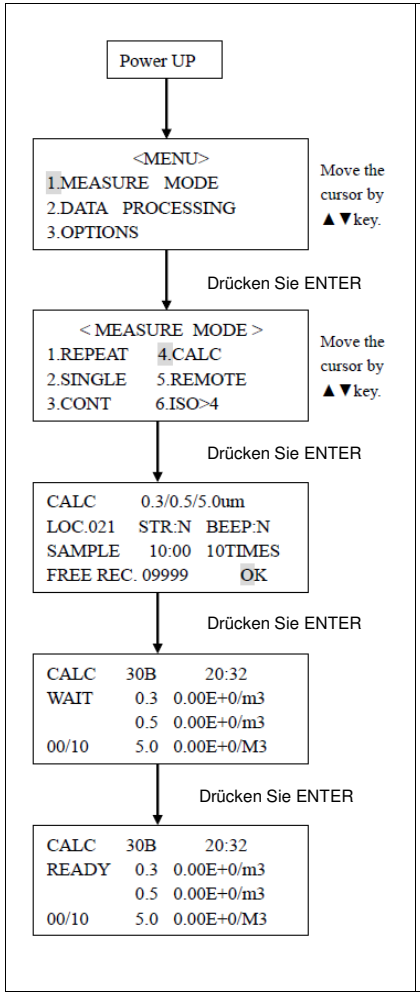
Das Einstellen von jeder Position ist nicht zwingend notwendig. So können Sie zum Beispiel die Raumnummer unter LOC ändern und den Start/Stop Knopf betätigen und das Messgerät wechselt automatisch in den Stand-by-Modus.



- Die angezeigte Partikelgröße kann du drücken von ▲ & ▼ geändert werden
- Wenn Sie bei der Option STR, Y auswählen werden die Messdaten gespeichert

5.4 CALC Modus

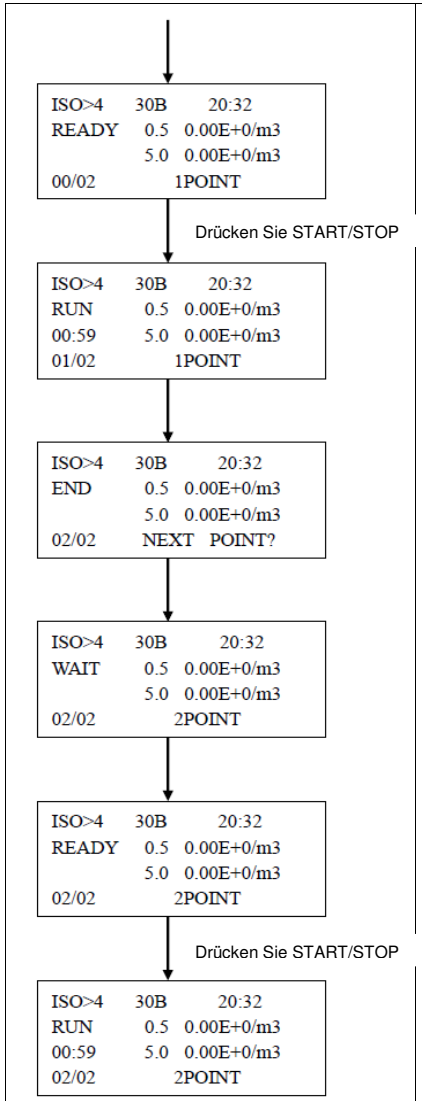
Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des CALC Modus.



Anzeige des Messgerätes

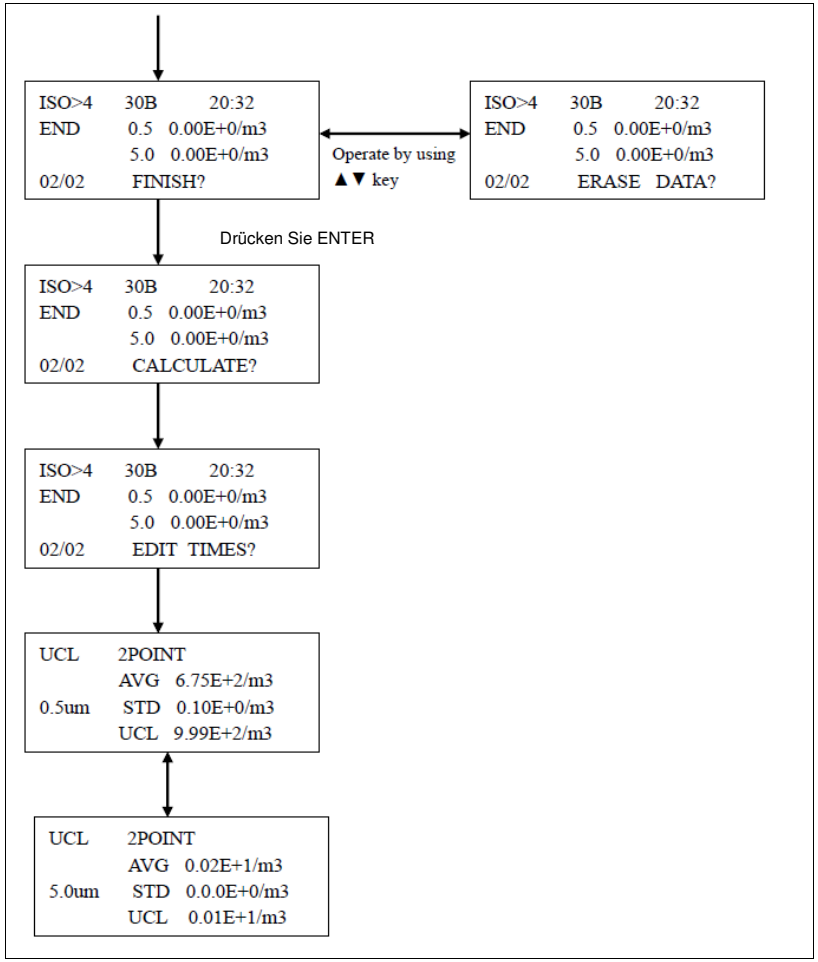
- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.
- STR: Unter der Option STR können Sie auswählen ob Sie die Messwerte speichern möchten (Y) oder nicht (N). Die Auswahl erfolgt über ▲ & ▼.
- BEEP: Ein Alarmsignal ertönt wenn ein eingestellter Grenzwert erreicht wird.
- SAMPLE: Setzt das Intervall in dem Messwerte aufgenommen werden. Das Intervall kann zwischen 10sec. und 99min. 59sek. verändert werden.
- FREE REC: Zeigt den verbleiben Speicherplatz an

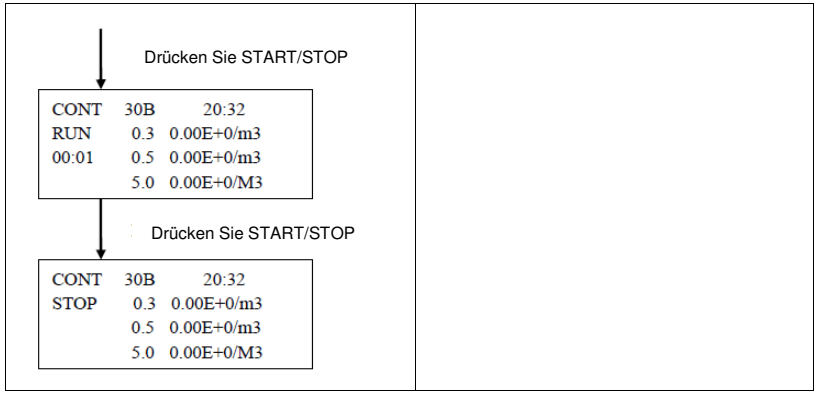
Das Einstellen von jeder Position ist nicht zwingend notwendig. So können Sie zum Beispiel die Raumnummer unter LOC ändern und den Start/Stop Knopf betätigen und das Messgerät wechselt automatisch in den Stand-by-Modus.



Die Einheit beim Messen kann durch das Drücken von ▲ & ▼verändert werden.

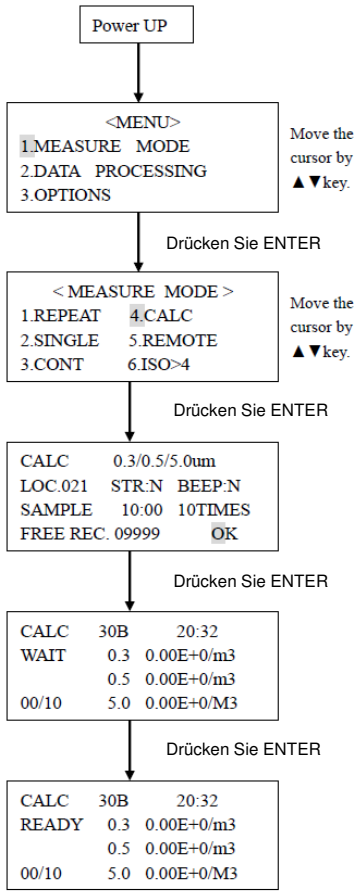
- CNT: Integrierter Wert
- /m3: Anzahl der Partikel pro m³
- /cf: Anzahl der Partikel pro 28,3l


ISO>4 30B 20:32
END 0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/m3
02/02 FINISH?
Operate by using
▲▼ key
ISO>4 30B 20:32
END 0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/m3
02/02 ERASE DATA?
Drücken Sie ENTER
ISO>4 30B 20:32
END 0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/m3
02/02 CALCULATE?
ISO>4 30B 20:32
END 0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/m3
02/02 EDIT TIMES?
UCL 2POINT
AVG 6.75E+2/m3
0.5um STD 0.10E+0/m3
UCL 9.99E+2/m3
UCL 2POINT
AVG 0.02E+1/m3
5.0um STD 0.0.0E+0/m3
UCL 0.01E+1/m3


Drücken Sie START/STOP
CONT 30B 20:32
RUN 0.3 0.00E+0/m3
00:01 0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/M3
Drücken Sie START/STOP
CONT 30B 20:32
STOP 0.3 0.00E+0/m3
0.5 0.00E+0/m3
5.0 0.00E+0/M3

5.3 CONT Modus

Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des Cont Modus.



Anzeige des Messgerätes

- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.
- STR: Unter der Option STR können Sie auswählen ob Sie die Messwerte speichern möchten (Y) oder nicht (N). Die Auswahl erfolgt über ▲ & ▼.
- BEEP: Ein Alarmsignal ertönt wenn ein eingestellter Grenzwert erreicht wird.
- SAMPLE: Setzt das Intervall in dem Messwerte aufgenommen werden. Das Intervall kann zwischen 10sec. und 99min. 59sek. verändert werden.
- FREE REC: Zeigt den verbleiben Speicherplatz an

Das Einstellen von jeder Position ist nicht zwingend notwendig. So können Sie zum Beispiel die Raumnummer unter LOC ändern und den Start/Stop Knopf betätigen und das Messgerät wechselt automatisch in den Stand-by-Modus.

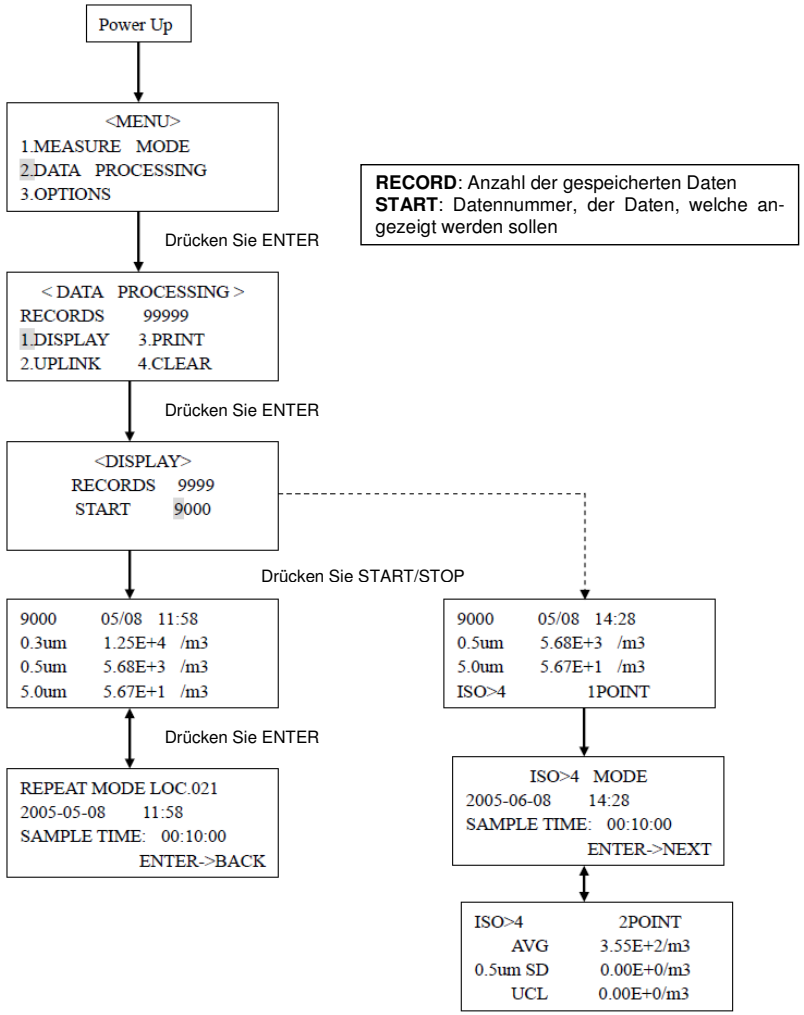
6. Ansehen von gespeicherten Daten

Daten, welche im Messgerät gespeichert sind können auf dem Bildschirm angesehen oder von einem Drucker ausgedruckt werden.

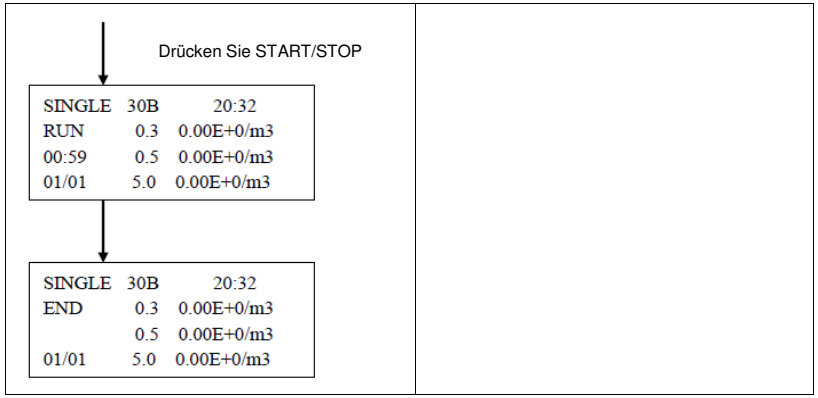
- Zur Anzeige auf dem Display wählen Sie den DISPLAY Modus
- Um die Daten auszudrucken, verwenden Sie bitte das optional erhältliche Druckerkabel

6.1 Anzeige auf dem Display

Um sich gespeicherte Daten anzusehen gehen Sie wie folgt vor:

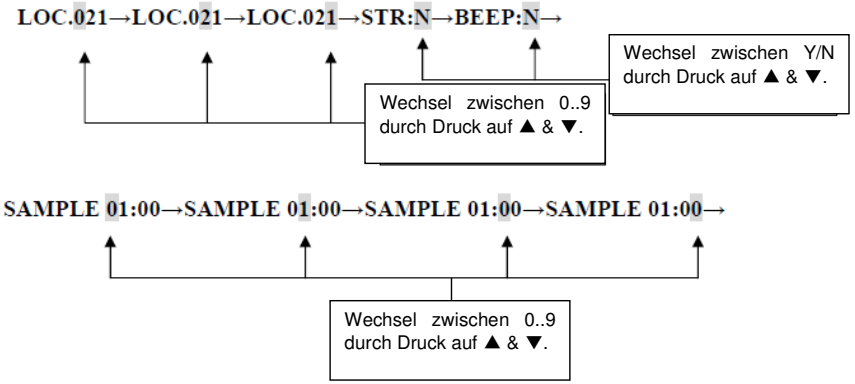


RECORD: Anzahl der gespeicherten Daten
START: Datennummer, der Daten, welche angezeigt werden sollen



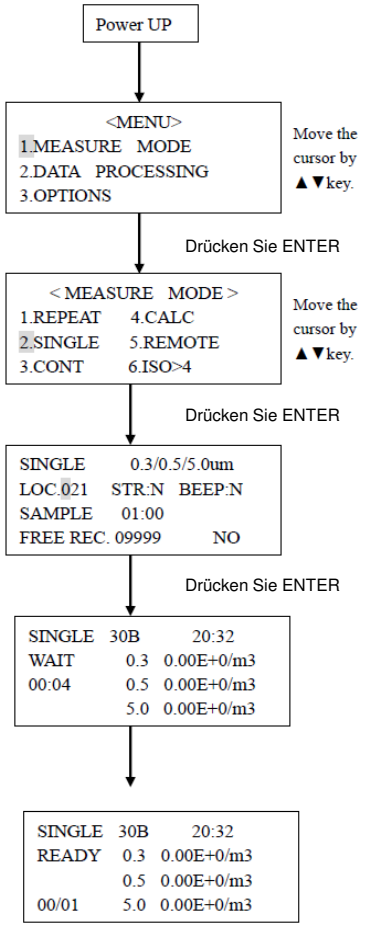
5.2.1 Cursor Anweisungen

Mit jedem Tastendruck auf ENTER bewegt sich der Cursor eine Position weiter.


LOC.021→LOC.021→LOC.021→STR:N→BEEP:N→
Wechsel zwischen Y/N durch Druck auf ▲ & ▼.
Wechsel zwischen 0..9 durch Druck auf ▲ & ▼.
SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→
Wechsel zwischen 0..9 durch Druck auf ▲ & ▼.

5.2 SINGLE Mode

Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des Single Modus.



Anzeige des Messgerätes

- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.
- STR: Unter der Option STR können Sie auswählen ob Sie die Messwerte speichern möchten (Y) oder nicht (N). Die Auswahl erfolgt über ▲ & ▼.
- BEEP: Ein Alarmsignal ertönt wenn ein eingestellter Grenzwert erreicht wird.
- SAMPLE: Setzt das Intervall in dem Messwerte aufgenommen werden. Das Intervall kann zwischen 10sec. und 99min. 59sek. verändert werden.
- FREE REC: Zeigt den verbleiben Speicherplatz an

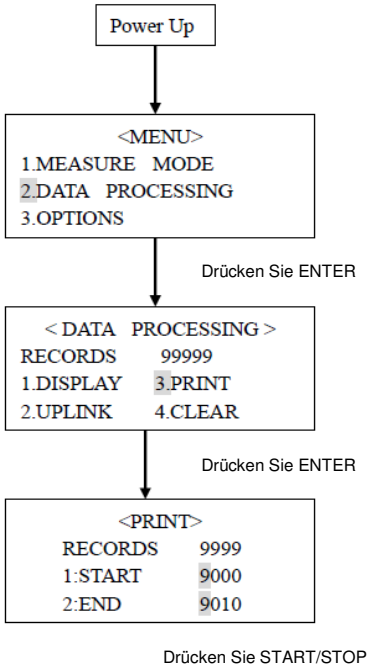
Das Einstellen von jeder Position ist nicht zwingend notwendig. So können Sie zum Beispiel die Raumnummer unter LOC ändern und den Start/Stop Knopf betätigen und das Messgerät wechselt automatisch in den Stand-by-Modus.

6.2 Drucken von gespeicherten Daten

Zum drucken von gespeicherten Daten benötigen Sie folgendes Zubehör:

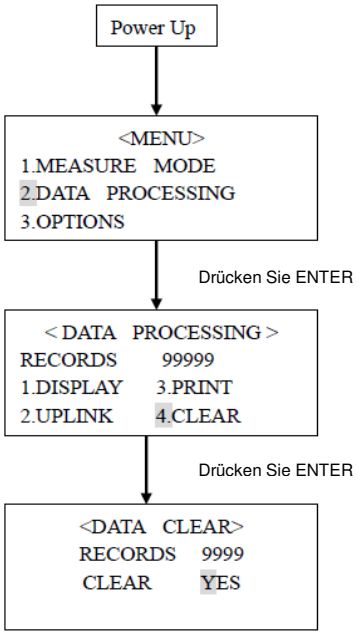
- Druckerkabel Model 3887-07
- Drucker DPU-H245

Die im Messgerät gespeicherten Daten können direkt über den speziellen Drucker ausgedruckt werden. Gehen Sie zum drucken wie folgt vor:



6.3 Löschen von gespeicherten Daten

Um gespeicherte Daten zu löschen gehen sie wie folgt vor:

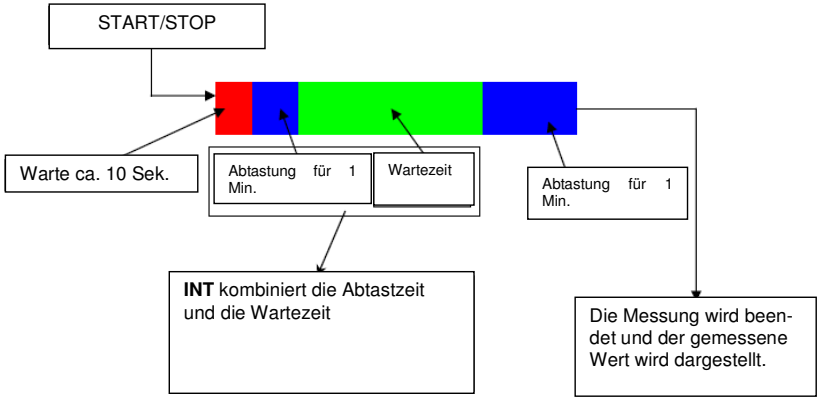


Drücken Sie START/STOP

5.1.2 Beziehung zwischen SAMPLE und INT

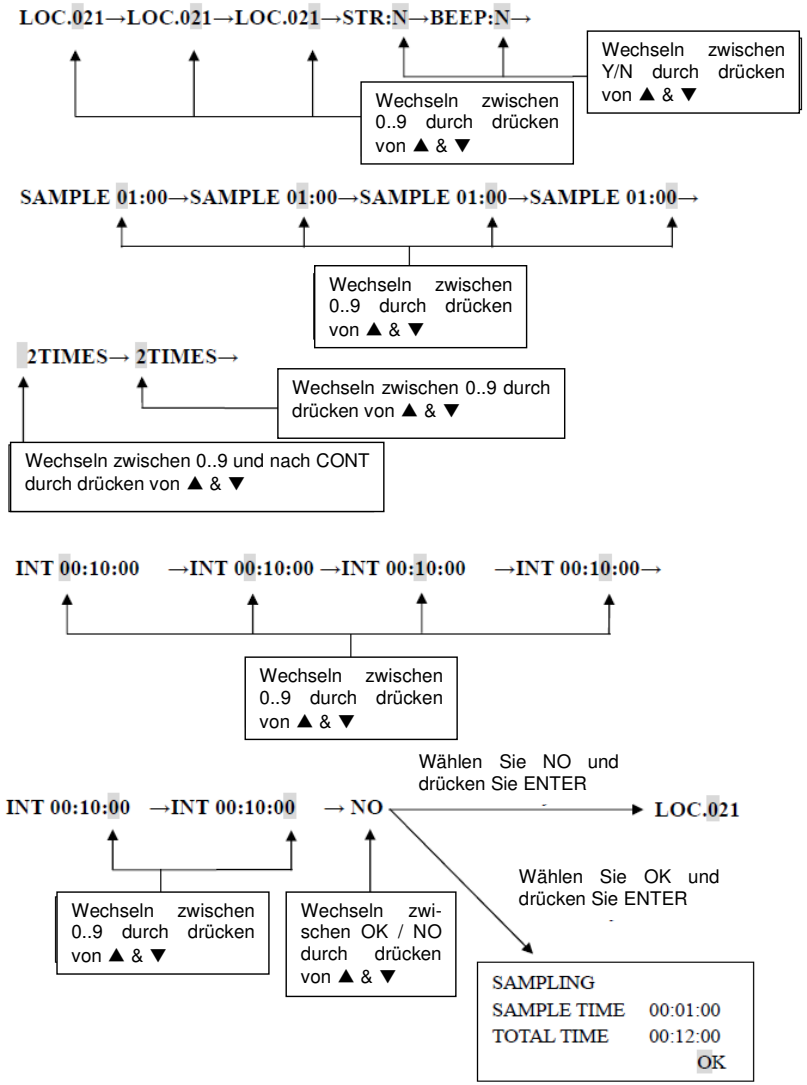
Eine Messung wurde mit folgenden Einstellungen durchgeführt:

REPEAT	0.3/0.5/5.0um	
LOC.021	STR:N	BEEP:N
SAMPLE	01:00	2TIMES
INT	00:10:00	NO


START/STOP
Warte ca. 10 Sek.
Abtastung für 1 Min.
Wartezeit
Abtastung für 1 Min.
INT kombiniert die Abtastzeit und die Wartezeit
Die Messung wird beendet und der gemessene Wert wird dargestellt.

5.1.1 Cursor Anweisungen

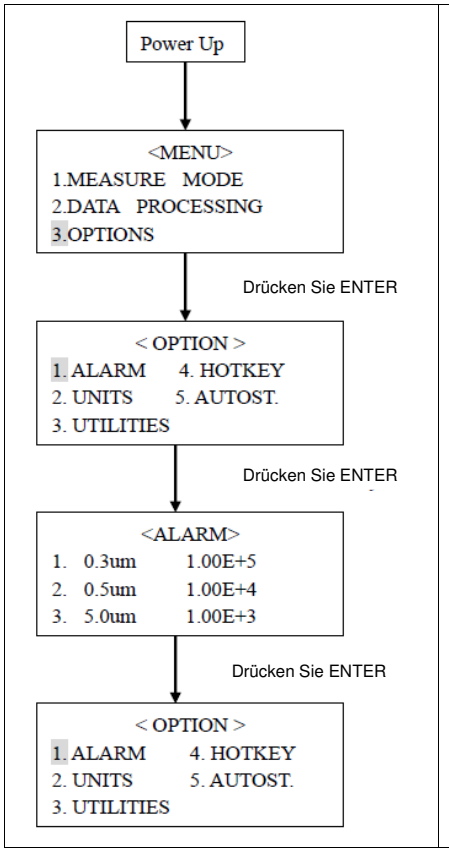
Bei jedem Tastendruck auf ENTER bewegt sich der Cursor eine Position weiter.


LOC.021→LOC.021→LOC.021→STR:N→BEEP:N→
Wechseln zwischen Y/N durch drücken von ▲ & ▼
Wechseln zwischen 0..9 durch drücken von ▲ & ▼
SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→SAMPLE 01:00→
Wechseln zwischen 0..9 durch drücken von ▲ & ▼
2TIMES→ 2TIMES→
Wechseln zwischen 0..9 durch drücken von ▲ & ▼
Wechseln zwischen 0..9 und nach CONT durch drücken von ▲ & ▼
INT 00:10:00 →INT 00:10:00 →INT 00:10:00 →INT 00:10:00→
Wechseln zwischen 0..9 durch drücken von ▲ & ▼
Wählen Sie NO und drücken Sie ENTER
INT 00:10:00 →INT 00:10:00 → NO
LOC.021
Wechseln zwischen 0..9 durch drücken von ▲ & ▼
Wechseln zwischen OK / NO durch drücken von ▲ & ▼
Wählen Sie OK und drücken Sie ENTER
SAMPLING
SAMPLE TIME 00:01:00
TOTAL TIME 00:12:00
OK

7. Nützliche Funktionen

7.1 Alarm

Um den Alarm des Gerätes einzustellen gehen Sie wie folgt vor:

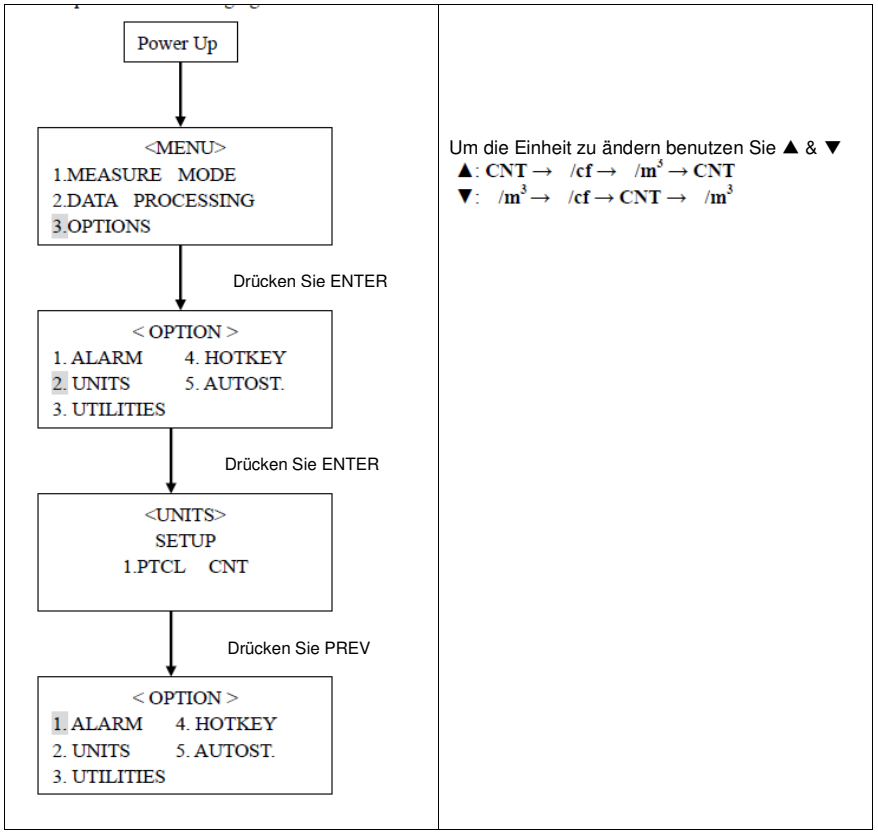


Das Messgerät ist in der Lage bei Erreichen eines Messwertes einen Alarmton abzugeben. Wenn der Wert erreicht wird ertönen 2 Pieptöne.

Der Alarmpegel kann zur bei der Einheit CNT eingestellt werden.

7.2 Wechseln der Einheit

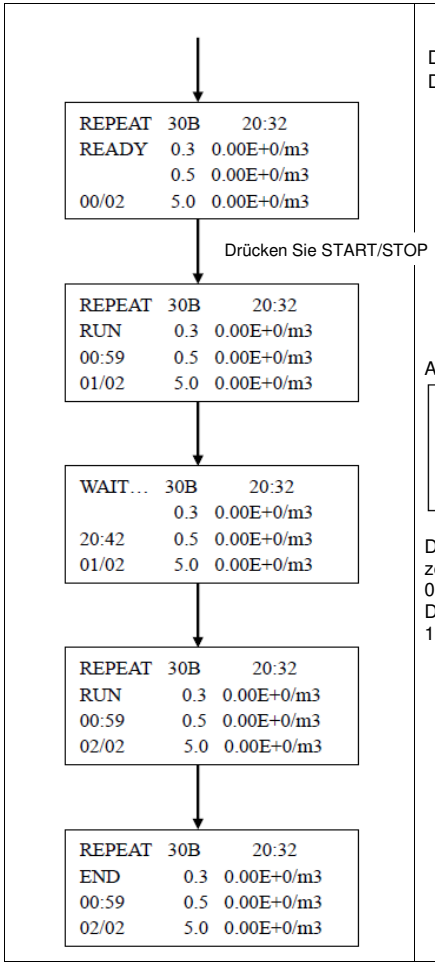
Um die Einheit zu wechseln gehen Sie wie folgt vor:



Um die Einheit zu ändern benutzen Sie ▲ & ▼

▲: CNT → /cf → /m³ → CNT

▼: /m³ → /cf → CNT → /m³



Die Einheit beim Messen kann durch das Drücken von ▲ & ▼verändert werden.

- CNT: Integrierter Wert
- /m3: Anzahl der Partikel pro m³
- /cf: Anzahl der Partikel pro 28,3l

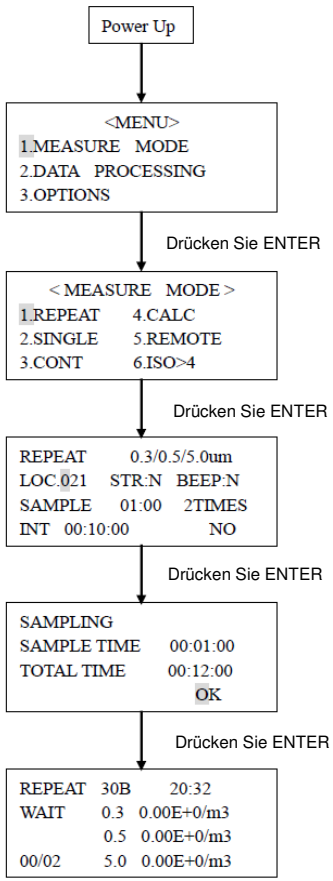
Anzeige von zusätzlichen Einstellungen

REPEAT	30B	20:32
WAIT	0.3	0.00E+0/m3
	0.5	0.00E+0/m3
00/02	1.0	0.00E+0/m3

Die oben abgebildete Anzeige vom Display zeigt die zusätzliche Einstellmöglichkeit „0,3 / 0,5 / 1,0µm“
Die maximale Einstellmöglichkeit beiträgt 1,0µm pro Bildwiederholung.

5.1 REPEAT Modus

Nachfolgend die Vorgehensweise zum einstellen des Repeat Modus‘.



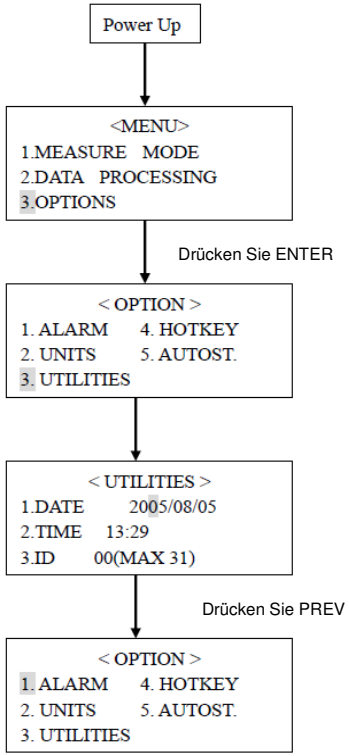
Anzeige des Messgerätes

- LOC: Eine LOC Nummer kann zur Identifizierung von Räumen vergeben werden. Ist für die Messung aber nicht erforderlich.
- STR: Unter der Option STR können Sie auswählen ob Sie die Messwerte speichern möchten (Y) oder nicht (N). Die Auswahl erfolgt über ▲ & ▼.
- BEEP: Ein Alarmsignal ertönt wenn ein eingestellter Grenzwert erreicht wird.
- SAMPLE: Setzt das Intervall in dem Messwerte aufgenommen werden. Das Intervall kann zwischen 10sec. und 99min. 59sek. verändert werden.
- TIMES: Setzt die Anzahl der Wiederholungen von 1 -99 oder CONT (CONT: Es werden solange Messwerte aufgenommen bis der Speicher voll ist max. 10.000)
- INT: Stellt die Dauer der Messung ein. Maximal sind 99min. 59sek möglich. Die Dauer hängt von dem Messintervall ab.

Das Einstellen von jeder Position ist nicht zwingend notwendig. So können Sie zum Beispiel die Raumnummer unter LOC ändern und den Start/Stop Knopf betätigen und das Messgerät wechselt automatisch in den Stand-by-Modus.

7.3 Kalerndereinstellungen

Um den Kalender einzustellen gehen Sie wie folgt vor:



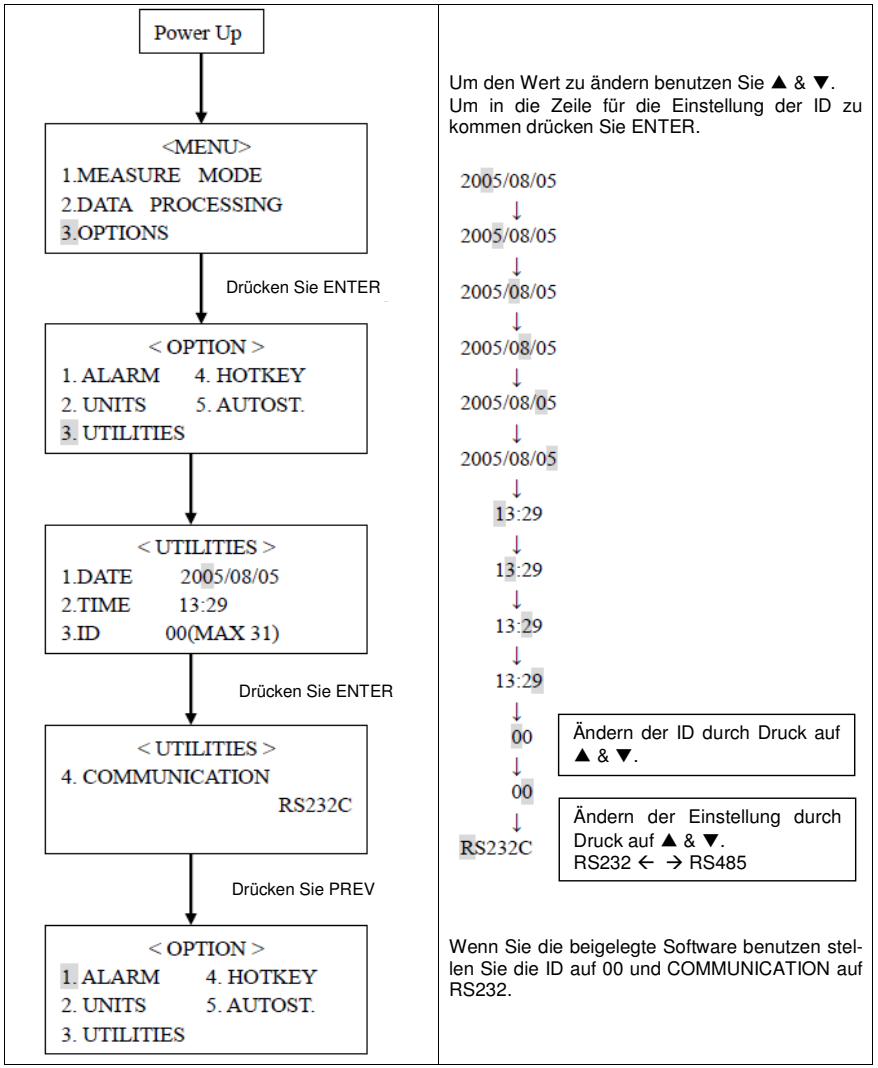
Um den Wert zu ändern benutzen Sie ▲ & ▼.

2005/08/05 ↓ 2005/08/05 ↓ 2005/08/05 ↓ 2005/08/05 ↓ 2005/08/05 ↓ 2005/08/05 ↓ 13:29 ↓ 13:29 ↓ 13:29 ↓ 13:29

Falls eine falsche Eingabe gemacht wurde z.B. 2009.14.34 (JJJJ.MM.TT) ertönt bei jedem weiteren Druck auf ▲ & ▼ ein Piepton.
Sie können zwischen den einzelnen Elementen mit ENTER wechseln.
Jedoch können Sie nicht mit PREV zum vorherigen Element zurückkehren.

7.4 Kommunikationseinstellungen

Um die Einstellungen für die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer vorzunehmen gehen Sie wie folgt vor.


Power Up
<MENU>
1.MEASURE MODE
2.DATA PROCESSING
3.OPTIONS
Drücken Sie ENTER
< OPTION >
1. ALARM 4. HOTKEY
2. UNITS 5. AUTOST.
3. UTILITIES
< UTILITIES >
1.DATE 2005/08/05
2.TIME 13:29
3.ID 00(MAX 31)
Drücken Sie ENTER
< UTILITIES >
4. COMMUNICATION
RS232C
Drücken Sie PREV
< OPTION >
1. ALARM 4. HOTKEY
2. UNITS 5. AUTOST.
3. UTILITIES
Um den Wert zu ändern benutzen Sie ▲ & ▼.
Um in die Zeile für die Einstellung der ID zu kommen drücken Sie ENTER.
2005/08/05
13:29
00
Ändern der ID durch Druck auf ▲ & ▼.
RS232C
Ändern der Einstellung durch Druck auf ▲ & ▼.
RS232 ← → RS485
Wenn Sie die beigelegte Software benutzen stellen Sie die ID auf 00 und COMMUNICATION auf RS232.

5. Messmethoden

Das Messgerät unterstützt 6 verschieden Messmethoden.

- **Repeat Modus** (Geeignet für mehrere Messungen an einem bestimmten Ort)
  Messungen innerhalb einer bestimmten Zeitperiode und eines bestimmten Zeitintervalls. Maximal können 10.000 Messdaten auf dem Messgerät gespeichert werden.
- **Single Modus**
  Im Single Modus stoppt die Messung nach einer vorher definierten Zeit.
- **Cont (Continuous) Modus**
  Messung für einen unbestimmten Zeitraum. Die Messung wird manuell gestoppt.
- **Calc (Calculation) Modus**
  Die Messung im Calc Modus erfolgt wie im Repeat Modus. Die Durchschnitts-, Maximal-, Minimal- und Abweichungswerte werden berechnet und angezeigt.
  Wenn Sie die Daten im Calc Modus speichern möchten werden nur die berechneten Werte gespeichert. Eine detailierte Aufführung der Messdaten wie im Repeat Modus ist nachträglich nicht möglich.
  Achtung: *Im Calc Modus wird für das Speichern von Messdaten die vierfache Menge an Speicherplatzbenötigt! Somit können nur 2.500 Messdaten gespeichert werden.*
- **ISO > 4 Modus**
  Dieser Modus ist geeignet für Reinheitsbeurteilungen nach ISO146441, 2 oder JLS B9920.
  Das Ergebnis der Berechnung von Durchschnitt, der Standard Abweichung und 95% UCL wird automatisch von den aufgenommenen Messdaten und den Messwiederholungen angezeigt.
- **Remote Modus** (Extern kontrollierte Messung)
  Die Messungen werden extern über die Software kontrolliert.

Batteriefach
Batteriefach für 4 AA Batterien
Die Angegeben Laufzeit des Messgerätes ist nur bei der Verwendung von Ni-Mh Batterien gewährleistet

4. Vorkehrungen vor der Messung

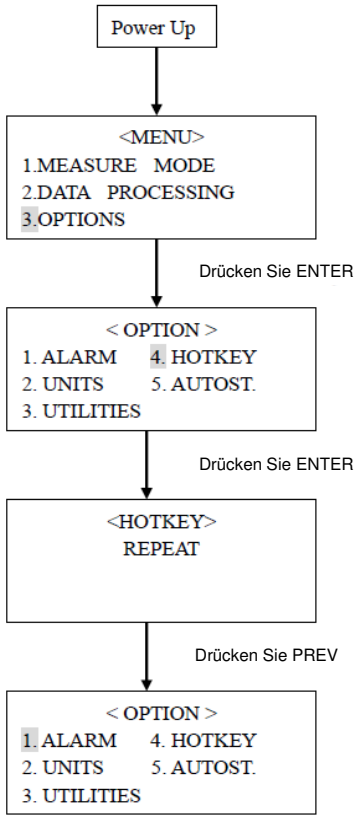
Die folgenden Vorkehrungen müssen getroffen werden wenn Sie das Gerät benutzen.

- **Stichprobenerfassung**
  Es kann vorkommen, dass sich Partikel im Schlauch ablagern/zurückbleiben. Es ist wichtig, dass die Stichprobenerfassung ohne einen Schlauch erfolgt.
  Wenn allerdings eine Röhre benötigt wird, muss eine spezielle Röhre verwendet werden.
- **Schlauch für die Stichprobenerfassung**
  Benötigter Schlauch: Innendurchmesser 4,3mm, Außendurchmesser 7,5mm
  Der passende Schlauch kann im Handel für Physikalisches oder Chemisches Zubehör oder bei unserem Vertrieb erworben werden.
- **Stromversorgung**
  Die Stromversorgung erfolgt über 4 AA Batterien oder über das Netzgerät
- **Stromversorgung mit Netzgerät**
  Für den Betrieb mit einem Netzgerät darf nur das mitgelieferte Netzgerät verwendet werden. Das Netzgerät unterstützt Spannungen von 89-264V AC 50/60Hz.
- **Stromversorgung mit AA Batterien**
  Anstelle der mitgelieferten Akkus (Ni-Mh 1,2V 1600mA) können auch gewöhnlich Alkali Batterien verwendet werden.
  Akkuleistung:
  Alkali Batterien: ~1 Stunde
  Mitgelieferte Ni-Mh Akkus: ~3 Stunden
  Zusätzlich zu den eingesetzten Batterien hängen die Umgebungseinflüsse und die Benutzung eines Schlauches von der Laufleistung des Gerätes ab.
- **Vorsicht bei Langzeitmessungen**
  Das Messgerät ist nicht für Langzeitmessungen geeignet. Langzeitmessungen können dazu führen, dass der Laser oder die interne Pumpe beschädigt werden. Um diesem vorzubeugen ist eine regelmäßige Wartung in kurzen Abständen notwendig.
- **Bei längeren Messungen**
  Die Messdaten werden nicht gespeichert, falls während einer Messung die Stromversorgung unterbrochen wird.
  Sorgen Sie dafür, dass die Akkulaufzeit ausreichend ist oder Sie ein Netzgerät benutzen.
- **Messumgebung**
  Das Messgerät ist nur für Messungen an sauberen Orten, an denen die maximale Partikeldichte von 2.000.000 Partikeln/cf nicht überschritten wird, geeignet. Die Benutzung des Messgerätes an Orten mit hoher Temperatur/ Luftfeuchtigkeit oder hoher Partikeldichte kann das Gerät zerstören und verringert die Wartungsintervalle.

PCE GROUP
www.pce-group-europe.com
BETRIEBSANLEITUNG

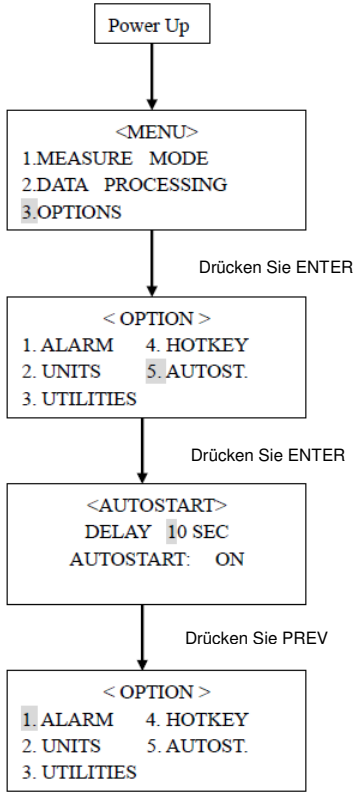
7.5 Hotkeys

Wenn Sie die Hotkeyfunktion einstellen ist es möglich, dass Sie die Messung mit START/STOP ausführen können. Der Messmodus wird mit jedem Druck auf ▲ & ▼ geändert.

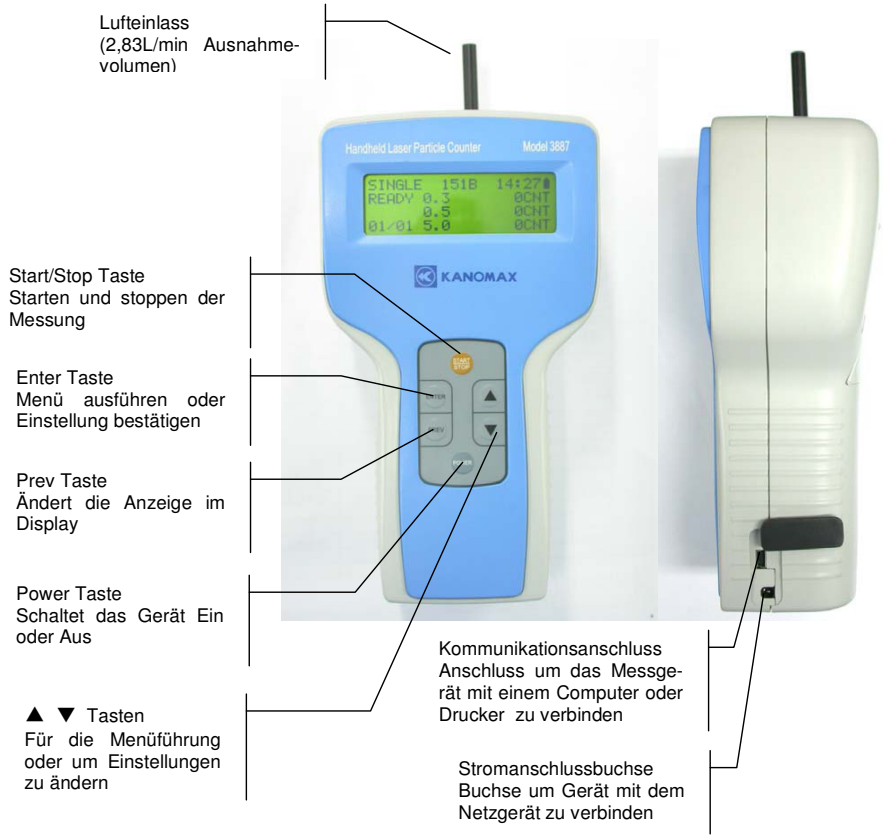


7.6 Automatischer Start der Messung

Eine Messung kann automatisch gestartet werden nachdem eine voreingestellte Zeit abgelaufen ist. Die Einstellungen dazu im Folgenden:



3. Beschreibung des Gerätes



2. Paketinhalt

Bitte kontrollieren Sie ob alle Teile im Paket sind nachdem Sie es geöffnet haben.
Um optionales Zubehör zu bestellen, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem lokalen Händler auf.

2.1 Standartzubehör

Gerät	Model	Beschreibung
Filter, Röhre	3887-03 *1)	Gerät um den Luftkanal zu reinigen
Netzgerät	3887-01 *2)	Netzgerät um das Messgerät mit Strom zu versorgen, besonders gut geeignet für Langzeitmessungen
Ni-Mh Akku	HR-U3 (oder Akku der gleichen Sorte)	Benötigt um das Gerät mit Batterien zu betreiben. (Beachten Sie, dass das Netzgerät nicht dafür geeignet ist die Batterien zu laden. Verwenden Sie hierfür das mitgelieferte Schnellladegerät!)
Schnellladegerät	NC-NQR02 (oder ein Gerät mit denselben Eigenschaften)	Schnelladegerät um den Ni-Mh Akku zuladen. Die Ladezeit beträgt 240 Minuten (4 Stunden).
Software	S3188-70	Software um gespeicherte Daten aus dem Messgerät auszulesen oder um das Messgerät vom Computer aus zu steuern. Die Anleitung für die Software finden Sie auf der CD.
RS-232 Kabel	3887-03	RS-232 Kabel um das Messgerät mit einem Computer zu verbinden.
Ständer		Ständer um einen festen Stand beim Messen zu gewährleisten.
Isokenischer Fühler		Wird mit dem Eingang verbunden um die gemessenen Werte mit den Testbedingungen zu vergleichen.
Kalibrierungszertifikat		

2.2 Optionales Zubehör

Gerät	Model	Beschreibung
Drucker	DPU-H245	Drucker, der direkt an das Messgerät angeschlossen werden kann
Druckerkabel	3887-07	Druckerkabel um das Messgerät mit einem Drucker zu verbinden
Tragekoffer	3887-02	Robuster Koffer in dem das Gerät untergebracht werden kann
Stativ		Stativ um einen festen und sicheren Stand beim Messen zu gewährleisten.

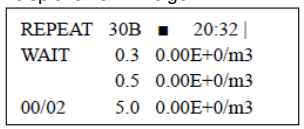
*1) Model 3887-03 besitzt einen Filter und eine Verbindungsröhre
*2) Model 3877-01 keine Netzgerät mitgeliefert

PCE GROUP
www.pce-group-europe.com
BETRIEBSANLEITUNG

8. Fehlermeldungen

Falls ein Fehler vorliegt erkennt die Selbstdiagnose den Fehler und es erscheint eine Fehleranzeige im Display.
Symbol zur Fehleranzeige: ■

Beispiel einer Anzeige:



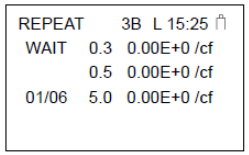
Symbol	Fehler	Fehlerbehebung
L	Laser Leistungsfehler	Fehler in der Laserdiode. Nehmen Sie hierzu Kontakt mit Ihrem Händler auf.
F	Strömungsfehler	Die Strömungsrate überschreitet den normal spezifischen Wert (2,83 l/min +- 10%). Entfernen Sie den Filter in der Röhre, falls Sie einen eingesetzt haben. Wenn der Fehler weiterhin auftritt liegt ein Fehler im System inkl. der Pumpe vor. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Ihrem Händler auf.
O	Maximal messbare Partikelkonzentration überschritten	Die Maximal messbare Partikelkonzentration wurde überschritten. Fall der Fehler bei Messungen in weniger Verschmutzen Umgebungen oder nach dem Einsetzen eines Filters, weiterhin auftritt nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

9. Batteriealarm

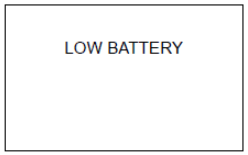
Ein Batteriealarm wird angezeigt wenn die Ladung der Batterie unter ein bestimmtes Level fällt.
Der erste Alarm wird angezeigt, wenn die Spannung der Batterie weniger als 4,2V beträgt. Die Anzeige äußert sich über ein in der Ecke oben rechts.
Der zweite Alarm wird über die Anzeige „LOW BATTERY“ im Display angezeigt. Sobald der Alarm angezeigt wird stoppt die Komplette Messung, die Pumpe und der Laser schalten ab. Sämtliche Funktionen, bis auf die Power Funktion, sind außer Betrieb.
Um die Messung fortzusetzen stecken Sie das Netzgerät in die dazugehörige Buchse und drücken Sie eine beliebige Taste (Wichtig: Nicht die Power Taste). Danach wechselt das Messgerät automatisch in den Netzbetrieb und die Messung wird fortgesetzt.

Um das Messgerät beim zweiten Alarm auszuschalten drücken Sie einfach die Power Taste.

Anzeigebeispiele:



Erster Alarm



Zweiter Alarm

Achtung: *Bei langen Messungen immer das Netzgerät verwenden!*

9.1 Datenspeicherung bei Alarm

- Speicherung: Messdaten, die **vor** dem zweiten Alarm aufgenommen wurden sind gespeichert
- Speicherung vom zweiten Alarm unterbrochen: Wenn das Netzgerät währen des zweiten Alarms eingesteckt wird der zweite Alarm unterbrochen und die Messung von Daten und deren Speicherung wird fortgesetzt. Wenn dieser Fall eintritt muss bei der Betrachtung der Messdaten berücksichtigt werden, dass die Messung zu dem Zeitpunkt gestoppt wurde.

Messmodus	**Datenspeicherung bei Alarm**
REPEAT	Sämtliche Daten, die vor dem zweiten Alarm aufgenommen wurden sind gespeichert.
SINGLE	Die Daten werden gespeichert wenn die Messung vor dem zweiten Alarm beendet wurde.
CONTINOUS	Wenn vor dem zweiten Alarm die STOP Taste betätigt wurde, sind alle Messdaten vor dem Alarm gespeichert worden.
CALCULATION	Daten, die vor dem zweiten Alarm verarbeitet wurden, sind gespeichert.
ISO > 4	Daten, die vor dem zweiten Alarm verarbeitet wurden, sind gespeichert.

10. Spezifikationen

Produkt	Laser Handstaubmessgerät
Modell	3887
Messbare Partikelgröße	0,3 / 0,5 / 5µm (Optional: 0,3 / 0,5/ 1µm)
Durchflussrate	0,1 cf/min. (2,83 l/min.)
Wiederholungsrate	10 Sek. bis 99 Min. 59 Sek. (Genauigkeit: 1 Sek.)
Anzahl der Wiederholungen	1 bis 99 oder Fortlaufend
Messmodi	6 Modi: Single / Repeat / Continuous / Calculation / ISO>4 / Remote
Display	LCD (4 Zeilen * 20 Zeichen)
Fehleranzeige	Konzentrationsüberschreitung, Laser Leistungsfehler, Strömungsfehler (+- 10%), Batterie
Externe I/O	Mini USB (Interne Verdrahtung anders als bei USB)
Kommunikation Protokoll	RS232 / RS485: Im Menü änderbar RS232: Zur Datenübertragung mit einem Drucker oder Computer RS485: Für Kaskadenschaltung (Wenn an einen Computer angeschlossen muss der Computer ein RS485 Interface besitzen)
Baudrate	960bps (115200bps wenn mit der Software betrieben)
Speicher	10.000 Aufzeichnungen (CALC Modus benötig 4 fachen Speicher für 1 Messung)
Leistung	4 Ni-Mh Akkus (4,8V / 12,1Ah) Netzgerät (Eingangsspannung AC 100V – 240V)
Akkulaufzeit	3h Dauerbetrieb (Abhängig von Betriebsbedingungen)
Abmessungen	111mm * 70mm * 197mm (W * H *T)
Gewicht	Ca. 680g ohne Akku
Standartzubehör	Netzgerät, Netzkabel, Ni-Mh-Akku, Akkuladegerät, Filter, Röhrchen, Kommunikationskabel, Software, Ständer, Isokenischer Fühler, Kalibrierungszertifikat
Optionales Zubehör	Drucker, Druckerkabel, Stativ, Tansportkoffer

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte sorgsam die Sicherheitsinformationen, bevor sie das Produkt benutzen. Benutzen Sie das Gerät bitte nur so, wie es in dieser Anleitung beschrieben wird.

Die folgende Sicherheitseinweisung soll Sie in die sichere und korrekte Handhabung des Gerätes und seinem Zubehör einarbeiten, um Unfälle oder Schäden an Ihnen oder anderen zu verhindern. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

Bitte beachten Sie folgende wichtige Punkte:

- Blicken Sie nicht in den Laserstrahl, da durch Laserlicht die Netzhaut verbrannt werden kann
- Öffnen des Gerätes, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern der PCE Group durchgeführt werden.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und folgen Sie den Instruktionen
- Das Gerät sollte nur mit der mitgelieferten Spannungsversorgung in Betrieb genommen werden
- Gerät vor Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen schützen

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise ... 3
2. Paketinhalt ... 4
2.1 Standartzubehör ... 4
2.2 Optionales Zubehör ... 4
3. Beschreibung des Gerätes ... 5
4. Vorkehrungen vor der Messung ... 6
5. Messmethoden ... 7
5.1 REPEAT Modus ... 8
5.1.1 Cursor Anweisungen ... 10
5.1.2 Beziehung zwischen SAMPLE und INT ... 11
5.2 SINGLE Mode ... 12
5.2.1 Cursor Anweisungen ... 13
5.3 CONT Modus ... 14
5.4 CALC Modus ... 16
5.5 REMOTE Modus ... 18
5.6 ISO > 4 Modus ... 20
6. Ansehen von gespeicherten Daten ... 23
6.1 Anzeige auf dem Display ... 23
6.2 Drucken von gespeicherten Daten ... 25
6.3 Löschen von gespeicherten Daten ... 26
7. Nützliche Funktionen ... 27
7.1 Alarm ... 27
7.2 Wechseln der Einheit ... 28
7.3 Kalerndereinstellungen ... 29
7.4 Kommunikationseinstellungen ... 30
7.5 Hotkeys ... 31
7.6 Automatischer Start der Messung ... 32
8. Fehlermeldungen ... 33
9. Batteriealarm ... 33
9.1 Datenspeicherung bei Alarm ... 34
10. Spezifikationen ... 34
11. Fehlerbehebung ... 35
12. Garantiebedingungen ... 36
12.1 Garantie ... 36
12.2 Service ... 36

PCE GROUP
www.pce-group-europe.com
BETRIEBSANLEITUNG

11. Fehlerbehebung

Falls ein Problem mit dem Gerät vorliegt gehen Sie folgende Liste durch und kontrollieren Sie Ihr Gerät.

Fehleranzeichen	Möglicher Grund / Lösung
Auf dem Display erscheint keine Anzeige obwohl das Gerät eingeschaltet ist	Netzgerät möglicherweise nicht mit Messgerät verbunden: Überprüfen Sie Netzgerät und Netzkabel Akku leer: Legen Sie neue Batterien ein oder laden Sie den Akku
Ni-Mh Akku entleert sich unnatürlich schnell	Unzureichenden Ladung des Akkus → Akku aufladen
Es blinkt Reading	Alarmlimit erreicht → Überprüfen Sie die Alarmeinstellungen.
Die Messung startet nicht	Messstatus: WAIT: Warten Sie bis READY erscheint und drücken Sie danach START READY: Drücken Sie Start STOP: Drücken Sie START und warten bis READY erscheint und drücken dann erneut START
Staubkonzentration zu hoch	Bauen Sie den beiliegenden Filter ein und überprüfen Sie ob der Messwert gegen Null reicht. Messwert gegen Null: Staubkonzentration zu hoch Messwert immer noch erhöht: Evtl. Fehler im Messgerät → Kontaktieren Sie Ihren Händler
Staubkonzentration zu niedrig	Bestätigen Sie den Fehler (Laser- oder Durchflussfehler)
Das Display zeigt ##.# an	##.# zeigt an, dass der Messwert den Messbereich überschritten hat.
Es kann nicht gedruckt werden	Überprüfen Sie die Einstellungen zum Drucken (z.B. Baudrate) Überprüfen Sie ob das korrekte Kabel (Druckerkabel und nicht das RS232 Kabel) verwendet wurde.
Es können keine Daten an den Computer übertragen werden	Überprüfen Sie ob das korrekte Kabel (RS232 Kabel und nicht das Druckerkabel) verwendet wurde. Überprüfen Sie die Einstellung im Computer für die Datenübertragung via RS232.

Falls Sie das bestehen Problem mit den oben beschriebenen Lösungsansätzen nicht gelöst werden konnte nehmen Sie Kontakt mit dem Händler auf.

12. Garantiebedingungen

12.1 Garantie

- Das Messgerät (ohne Verbrauchsmaterialien wie Batterien) untersteht einer Garantie von 1 Jahr nach dem Kauf. Darin eingeschlossen sind Materialfehler und Fehler, die unter normalen Gebrauchsbedingungen auftreten

12.2 Service

- Wenn ein Problem auftritt lesen Sie im Kapitel Fehlerbehebung. Falls Sie mit den dort angegeben Lösungsansätzen keine Lösung erreichen kontaktieren Sie ihren Händler
- Innerhalb der Garantiezeit übernehmen wir jede Wartung und Reparatur von Fehlern, die unter normalen Nutzungsbedingungen auftreten, kostenlos.
- Fehler, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden liegen nicht im Garantieumfang
- Alle Versandkosten werden vom Käufer getragen
- Reparatur nach Ablauf der Garantiezeit: Außerhalb der Garantie kann das Gerät auf Kosten von dem Käufer repariert werden. Sofern die Kosten der Reparatur nicht die Kosten eines Neugerätes überschreiten
- Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren Händler.

Für Rückfragen oder Fragen zur Fehlerbehebung, sprechen Sie uns bitte an: PCE Deutschland GmbH

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm
Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm
Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

WEEE-Reg.-Nr. DE64249495

www.pce-group-europe.com

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
Deutschland
D-59872 Meschede
Tel: 029 03 976 99-0
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

Staubmessgerät KM 3887